

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-145186

(43)Date of publication of application : 25.05.2001

(51)Int.Cl.

H04R 1/02

H04N 5/64

(21)Application number : 11-322575

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 12.11.1999

(72)Inventor : YUGAWA MASAHIRO

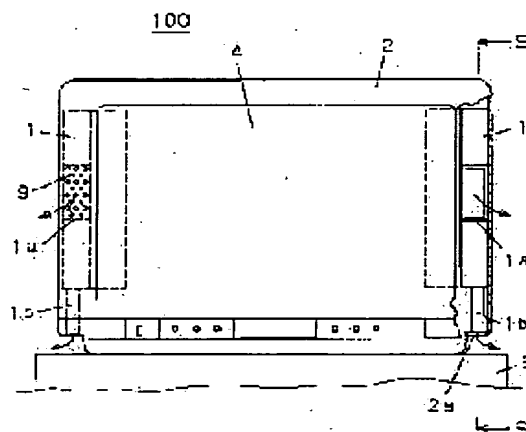
## (54) TELEVISION RECEIVER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a loudspeaker device incorporated in a television receiver to reproduce low-pitched sounds with a high sound pressure, even although the device has small volume and a small aperture without being affected by its installed environment.

**SOLUTION:** A television receiver is composed of a loudspeaker device constituted by arranging sound introducing pipes 1a on the front face sides of loudspeakers 1c and further arranging woofer boxes 1 on the rear face sides of the loudspeakers 1c and downwardly extending the ports 1b of the woofer boxes 1, a cabinet 2 housing the loudspeaker device CRT 4, control circuit board 5, and back cover 3. The television receiver has sound emitting holes 9 corresponding to the sound emitting holes 1a on the front face side of the cabinet 2 and openings 2a, corresponding to the ports 1b on the bottom face side of the cabinet 2 and intensifies low-pitched sounds by emitting low-pitched sounds from the bottom face of the cabinet 2.

1 コーナーボックス  
1a ホーン  
1b ポート  
2 キャビネット  
2a 開口  
4 CRT  
5 放音孔  
100 テレビジョン受像機



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-145186

(P2001-145186A)

(43) 公開日 平成13年5月25日 (2001.5.25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 R 1/02	1 0 2	H 0 4 R 1/02	1 0 2 Z 5 D 0 1 7
H 0 4 N 5/64	5 4 1	H 0 4 N 5/64	5 4 1 N

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-322575

(22) 出願日 平成11年11月12日 (1999. 11. 12)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 湯川 雅裕

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外 2 名)

Fターム(参考) 5D017 AE24 AE29

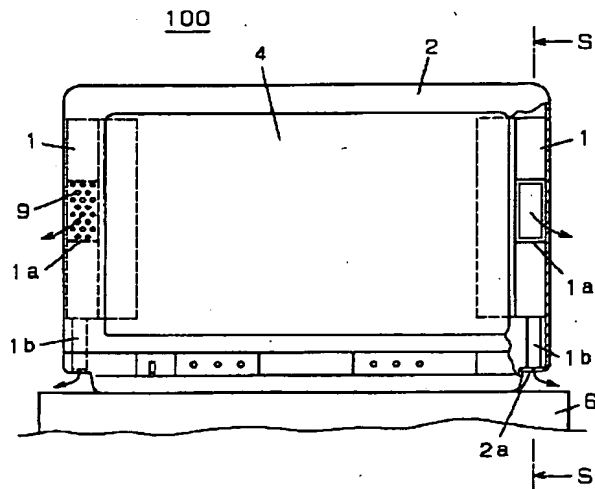
(54) 【発明の名称】 テレビジョン受像機

(57) 【要約】

【課題】 テレビジョン受像機に内蔵したスピーカー装置において、設置する環境に左右されず、小容積、小口径で低音を高音圧で再生する。

【解決手段】 スピーカ 1 c の前面側に音導管 1 a を配し、スピーカ 1 c の後面側にウーハーボックス 1 を配するとともに前記ウーハーボックス 1 のポート 1 b を下向きに延出したスピーカー装置と、CRT 4 と制御回路基板 5 と前記スピーカー装置とを収納するキャビネット 2 およびバックカバー 3 とからなり、前記キャビネット 2 は前面側に前記音導管 1 a と対応した放音孔 9 を、底面側には前記ポート 1 b に対応した開口 2 a を有し、前記キャビネット 2 の底面より放音して低音を増強させる構成。

1 ウーハーボックス  
1 a ホーン  
1 b ポート  
2 キャビネット  
2 a 開口  
4 CRT  
9 放音孔  
100 テレビジョン受像機



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 スピーカの前面側に音導管を配し、スピーカの後面側にウーハーボックスを配するとともに前記ウーハーボックスのポートを下向きに延出したスピーカー装置と、CRT と制御回路基板と前記スピーカー装置とを収納するキャビネットとからなり、前記キャビネットは前面側に前記音導管と対応した放音孔を、底面側には前記ポートに対応した開口を有し、前記キャビネットの底面より放音して低音を増強させることを特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項 2】 スピーカの前面側に音導管を配し、スピーカの後面側にウーハーボックスをそれぞれ対称系に配した一対のスピーカー装置と、CRT と制御回路基板と前記一対のスピーカー装置とを収納するキャビネットとからなり、前記一対のウーハーボックスを一体的に連結することにより、前記スピーカの振動を抑制するようにしたことを特徴とするテレビジョン受像機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン受像機内に収納したスピーカー装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】最近、サブウーハスピーカを備えたテレビジョン受像機としては、スピーカー装置をキャビネット内に収納した内蔵型や、例えば、図 5 に示すようにテレビジョン受像機天面にスピーカー装置装着した構成が提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】図 5 に示す構成の場合、バスレフ等のポート 59a はテレビジョン受像機正面から見て後面を向いている。後部に壁が無い場所等にテレビジョン受像機を設置した場合、視聴者は低音圧感を感じることができない。スピーカー装置の大きさはテレビジョン受像機を構成するキャビネットの内部空間やバックカバーの形状に支配され、いかに小容積、小口径で低音の音圧を発揮するかが課題であった。本発明はテレビジョン受像機の設置環境に影響されず、かつ、スピーカー装置が小容積でも低音を高音圧で再生することを可能にするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明はキャビネット内に内蔵したスピーカー装置のポート部分を下向きに形成し、前記キャビネットの底面より放音し低音の音圧を発揮させる構成とした。また、キャビネット内に内蔵した一対のスピーカー装置のウーハーボックスを一体的に連結することにより、前記スピーカの振動を抑制する構成とした。

## 【0005】

【発明の実施の形態】本発明における第 1 の発明は、スピーカの前面側に音導管を配し、スピーカの後面側にウー

ハーボックスを配するとともに前記ウーハーボックスのポートを下向きに延出したスピーカー装置と、CRT と制御回路基板と前記スピーカー装置とを収納するキャビネットとからなり、前記キャビネットは前面側に前記音導管と対応した放音孔を、底面側には前記ポートに対応した開口を有し、前記キャビネットの底面より放音して低音を増強させることを特徴とするテレビジョン受像機としたもので、放射空間を限定して低音の能率が増加した分、小容積、小口径ユニットでも十分な低音が得られる。

【0006】さらに、第 2 の発明は、スピーカの前面側に音導管を配し、スピーカの後面側にウーハーボックスをそれぞれ対称系に配した一対のスピーカー装置と、CRT と制御回路基板と前記一対のスピーカー装置とを収納するキャビネットとからなり、前記一対のウーハーボックスを一体的に連結することにより、前記スピーカの振動を抑制するようにしたことを特徴とするテレビジョン受像機としたもので、左用と右用のスピーカが同相で駆動する際、ボックスを伝わる振動は左と右は対をなしており、互いに打ち消しあつて振動が緩和される。

【0007】以下、本発明の実施の形態におけるテレビジョン受像機を図面とともに説明する。

【0008】（実施の形態 1）図 1 は本発明の実施の形態 1 におけるテレビジョン受像機の正面図、図 2 は図 1 を切断線 S-S で切断した要部断面図、図 3 は図 1 を底面方向から見た要部斜視図を示す。図 1～図 3 において、符号 1 はウーハーボックス、1a はホーン、1b はウーハーボックスを下向きに延出したポート、1c は例えばバスレフ型のスピーカー、2 はキャビネット、2a は開口、2b は窪み、3 はバックカバー、4 は CRT、5 は制御回路基板、6 をセット台、9 は放音孔、100 はテレビジョン受像機を示す。

【0009】前記キャビネット 2 とバックカバー 3 はビス締結により一体化される。また、放音孔 9 はキャビネット 2 の前面両端部分に直径 0.5mm～2mm 程度の貫通孔を数百個から数千個程度、穿孔してなる。さらに、制御回路基板 5 は当然のことながら映像信号を所望に制御し画像を映出するものである。

【0010】テレビジョン受像機 100 は、スピーカー 1c の前面側にホーン 1a を配し、スピーカー 1c の後面側にウーハーボックス 1 を配するとともに前記ウーハーボックス 1 のポート 1b を下向きに延出したスピーカー装置と、CRT 4 と制御回路基板 5 と前記スピーカー装置とを収納するキャビネット 2 およびバックカバー 3 とからなり、前記キャビネット 2 は前面側に前記ホーン 1a と対応した放音孔 9 を、底面側には前記ポート 1b に対応した開口 2a を有し、前記キャビネット 2 の底面より放音して低音を増強させる構成とした。

【0011】前記ポート出力はキャビネットの底面側に向かつて放音されセット台 6 に衝突してキャビネットの

10

20

30

40

50

前面側に放射される。低音の放射する空間がキャビネット 2 とセット台 6 との間の空間に限定され、球面波として振動エネルギーが拡散することなく視聴者に伝達される。その結果、放射空間を限定して低音の能率が増加した分、小容積、小口径ユニットでも十分な低音が得ることが可能となる。

【0012】なお、この効果はセット台上に限らず、テレビジョン受像機を床上に置いた場合であってもよい。さらに、実施例ではバスレフ型のサブウーハを用いた例で説明したが、ケルトン型であってもよい。さらに、図 3 に示すように、前記キャビネット 2 の底面に設けた開口 2 a の周囲に窪み 2 b を設けることにより、開口 2 a は把手としても機能する。

【0013】（実施の形態 2）図 4 は本発明の実施の形態におけるテレビジョン受像機の上面方向から見た要部断面図を示す。図 4 において、符号 7 はウーハボックス、7 a はホーン、7 b は密閉箱、7 c はスピーカー、7 d は連結部、7 e は左チャンネルの振動方向、7 f は右チャンネルの振動方向を示す。

【0014】テレビジョン受像機 200 は、スピーカー 7 c の前面側に音導管（ホーン 7 b）を配し、スピーカー 7 c の後面側にウーハボックス 7 をそれぞれ対称系に配した一対のスピーカー装置と、CRT 4 と制御回路基板（図示せず。）と前記一対のスピーカー装置とを収納するキャビネット 4 2 およびバックカバー 4 3 とからなり、前記一対のウーハボックス 7 を一体的に連結することにより、前記スピーカー 7 c の振動を抑制するものである。

【0015】即ち、左チャンネルの振動方向 7 e と右チャンネルの振動方向 7 f とは同相で動作した場合、振動の進行方向が互いに逆であるため、対をなして連結された密閉箱同士で打ち消しあい、ボックスの振動を緩和させることができる。

\*

# \* 【0016】

【発明の効果】このように本発明のテレビジョン受像機によれば、テレビジョン受像機の設置環境の影響が少なくかつ小容積、小口径ユニットでも低音を高音圧で再生できる。また、密閉箱の振動を抑制できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態 1 におけるテレビジョン受像機の正面図

【図 2】図 1 を切断線 S-S で切断した断面図

【図 3】図 1 を底面方向から見た要部斜視図

【図 4】本発明の実施の形態 2 におけるテレビジョン受像機の断面図

【図 5】従来のテレビジョン受像機の要部断面図

## 【符号の説明】

1、7 ウーハボックス

1 a ホーン

1 b、7 a ポート

1 c スピーカー

2、4 2 キャビネット

2 a 開口

2 b 窪み

3、4 3 バックカバー

4 CRT

5 制御回路基板

6 セット台

7 b 密閉箱

7 c スピーカユニット

7 d 連結部

7 e 左チャンネル振動

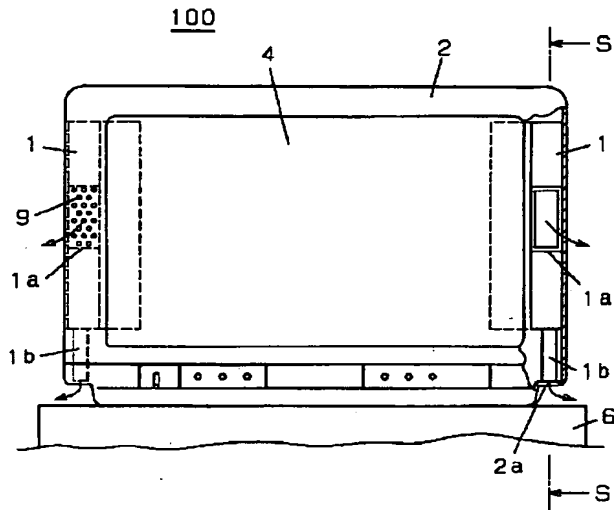
7 f 右チャンネル振動

9 放音孔

100, 200 テレビジョン受像機

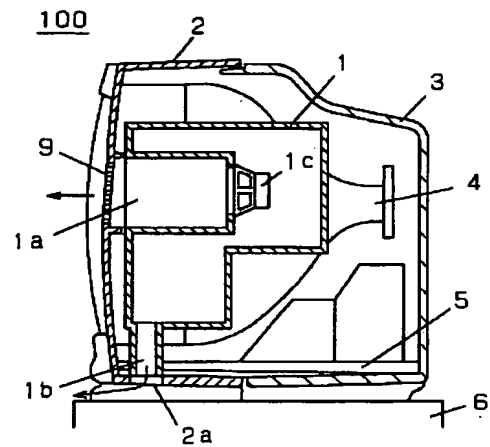
【図 1】

- 1 ウーハーボックス
- 1a ホーン
- 1b ポート
- 2 キャビネット
- 2a 開口
- 4 CRT
- 9 放音孔
- 100 テレビジョン受像機



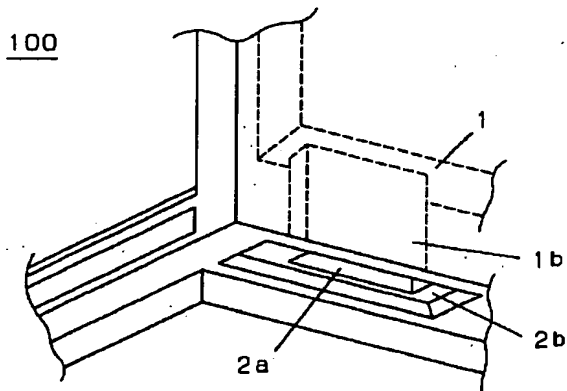
【図 2】

- 3 バックカバー
- 4 CRT
- 5 制御回路基板
- 6 セット台
- 9 放音孔



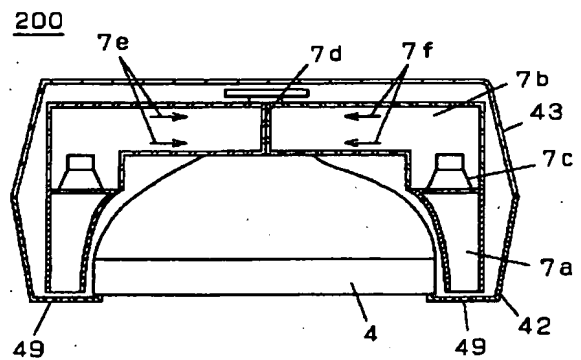
【図 3】

- 1 ウーハーボックス
- 1b ポート
- 2a 開口
- 2b くぼみ



【図 4】

- 7a ホーン
- 7b 密閉箱
- 7c スピーカユニット
- 7d 連結部
- 7e 左チャンネルの振動方向
- 7f 右チャンネルの振動方向
- 42 キャビネット
- 43 バックカバー
- 49 放音孔
- 200 テレビジョン受像機



【図 5】

59 スピーカ装置  
59a ポート  
59b スピーカユニット

